

No title available

Publication number: DE8801881 (U1)

Publication date: 1988-04-21

Inventor(s):

Applicant(s): MASCHINEN- UND APPARATEBAU AUGUST TEPE GMBH,
2848 VECHTA, DE

Classification:

- international: **B28C5/08; B28C5/12; B65G33/24; B28C5/00; B65G33/00; (IPC1-7); B28C7/16; B65G11/16; B65G33/14; B65G65/34; E04G21/04**

- European: B28C5/08B; B28C5/12F6; B65G33/24

Application number: DE19880001881U 19880213

Priority number(s): DE19880001881U 19880213

Cited documents:

-  DE660929 (C)
-  DE602590 (C)
-  DE588133 (C)
-  DE2242060 (B1)
-  DE3403418 (A1)

Abstract not available for **DE 8801881 (U1)**

.....
Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

©

Gebrauchsmuster

U 1

©

- (11) Rollennummer G 82 01 881.4
- (51) Hauptklasse B65G 11/16
- Nebenklasse(n) B65G 33/14 B65G 65/34
E04G 21/04 B28C 7/16
- (22) Anmeldetag 13.02.88
- (47) Eintragungstag 21.04.88
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 01.06.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Austragsvorrichtung zum Austragen von Baustoffen
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Maschinen- und Apparatebau August Tepe GmbH, 2848
Vechta, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Eisenführ, G., Dipl.-Ing.; Speiser, D.,
Dipl.-Ing.; Rabus, W., Dr.-Ing.; Meiwald, W.,
Dipl.-Chem. Dr.; Brügge, J., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 2800 Bremen
- Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

130208

4

- 3 -

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft eine Austragsvorrichtung zum Austragen von Baustoffen, insbesondere von Mörtel-, Estrich- oder Betonmischungen, aus einem Behälter oder einem Mischer, mit einem Rohrgehäuse, mindestens einem Einlauf und einem Auslauf in dem Rohrgehäuse.

Derartige Austragsvorrichtungen sind z. B. aus der Patentschrift US-4 298 288 bekannt und dienen dem Aus-
trag von insbesondere weites'gehend gebrauchsfertigen
Mörtel- oder Betonmischungen zu Bauzwecken. Hierzu
werden z. B. einem Silo dosiert die zur Herstellung der
Mischung notwendigen Grundstoffe, z. B. Zement und Sand
entnommen, vor Eintritt in das Rohrgehäuse oder während
des Transports darin unter Zugabe von Wasser und
eventuell weiteren Bindemitteln vermischt und danach
als fertige Mischung durch den Auslauf entnommen.

Nachteilig bei bekannten Vorrichtungen dieser Art ist
es, daß sich auf der Mantelinnenfläche des in der Regel
aus Metall bestehenden Rohrgehäuses Mischungsreste ab-
lagern, die den Transport weiterer Mischung beeinträch-
tigen. Die Anlagerung von Mischungsresten wird durch
die verhältnismäßig rauhe, oft durch Rost porös gewor-
dene Innenfläche des Rohrgehäuses unterstützt. Diese
Erscheinungen schlagen sich in einer reduzierten Aus-
trags- bzw. auch Mischleistung nieder und können sogar
zum Verstopfen der Austragsvorrichtung führen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe
zugrunde, eine Austragsvorrichtung der eingangs genann-
ten Art derart weiterzubilden, daß ungewünschte
Anlagerungen von Mischungsresten verhindert werden.

0801881

13.02.88

5

- 4 -

Diese Aufgabe wird bei der Austragsvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Rohrgehäuse auf seiner Mantelinnenfläche eine Auskleidung mit glatter Oberfläche aufweist.

Die Vorteile dieser Lösung liegen darin, daß z.B. eine durch das Rohrgehäuse hindurch zu befördernde Mörtel-, Estrich- oder Betonmischung auf der Mantelinnenfläche des Rohrgehäuses leichter gleitet und Mischungsreste sich aufgrund der glatten Oberflächenstruktur der Auskleidung nicht auf der Mantelinnenfläche ablagern können. Hinzu kommt, daß die Auskleidung gleichzeitig als Verschleißschutz für das Rohrgehäuse dient, das mit der aufgrund der Bindemittel recht aggressiven Mischung nicht mehr in Berührung kommt.

Gemäß vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Auskleidung ein in das Rohrgehäuse einsetzbares Innenrohr enthält und ferner, daß zur Bildung eines Luftspaltes zwischen Innenrohr und Rohrgehäuse das Innenrohr einen etwas geringeren Außendurchmesser als der Innendurchmesser des Rohrgehäuses aufweist.

Der Vorteil bei der Verwendung eines elektrischen Innenrohrs liegt darin, daß diese Auskleidung in einfacher Weise ausgetauscht werden kann oder auch, bei bestehenden Austragsvorrichtungen ohne Auskleidung, problemlos nachrüstbar ist. Besonders vorteilhaft läßt sich bei dieser Ausführungsform der Erfindung ein ausreichender Zwischenraum oder Luftspalt zwischen Innenrohr und Rohrgehäuse vorsehen, der eine ständige Bewegung des Innenrohrs während des Austrags der Baustoffe zur Folge hat. Aufgrund dieser Bewegung des elastischen Innenrohrs wird zuverlässig verhindert, daß sich die Baustoffe an

8801881

13.02.83

6

- 5 -

dem Innenrohr absetzen oder niederschlagen können. Die geförderten Baustoffe oder Mischungen bleiben im Innenrohr ebenfalls ständig in Bewegung und gleiten durch das Innenrohr hindurch. Das Innenrohr bleibt frei von Ablagerungen und Verschmutzung, die Reinigung des Innenrohrs ist daher besonders einfach und zeitsparend. Der Luftspalt zwischen dem Innenrohr und dem Rohrgehäuse sorgt außerdem für eine Belüftung dieses Zwischenraumes und verhindert somit, daß sich dort für die Mantelinnenfläche des Rohrgehäuses schädliche, korrosionsfördernde Nässe halten kann.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß die Auskleidung bzw. das Innenrohr aus Gummi oder auch aus Kunststoff besteht.

Durch diese bevorzugten Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes wird die Verwendung eines Rohreinsatzes aus Gummi oder Kunststoff vorgeschlagen, welches dadurch in vorteilhafter Weise insbesondere gute Gleiteigenschaften besitzt und besonders verschleißarm und widerstandsfähig ist.

Die vorteilhafte Wirkung einer Auskleidung kann auch dann erreicht werden, wenn sie eine auf die Mantelinnenfläche des Rohrgehäuses aufgetragene Beschichtung enthält.

Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes, nach der vorgesehen ist, daß in dem Rohrgehäuse eine Förderwelle angeordnet ist. Eine derartige Förderwelle kann auf vielfältige Weise zur Förderung der auszutragenden Baustoffe oder auch zum Mischen der eingeleiteten Baustoffe und zum Austragen der fertigen Mischung dienen.

8801881

13.02.88

7

- 6 -

Eine besonders vorteilhafte Anwendung der Förderwelle ist möglich, wenn sie mit Schneckenflügeln oder Mischflügeln oder auch teilweise mit Schneckenflügeln und teilweise mit Mischflügeln besetzt ist. Sind auf dieser Welle nur Schneckenflügel angeordnet, so wird dadurch bei geeigneter Wahl der Steigung der Schneckenflügel eine Förderung der Mischung vom Einlauf zum Auslauf bewirkt. Derartige Schneckenflügel sind immer dann erforderlich, wenn das Rohrgehäuse in waagerechter oder annähernd waagerechter Lage angeordnet ist, weil die recht zähe Mischungsmasse dann den Auslauf nicht mit Hilfe der Schwerkraft erreichen kann. Eine Anordnung von Mischflügeln auf der Welle in dem Rohrgehäuse ermöglicht es, dem Silo nur die Bestandteile einer Mischung, wie Zuschlagstoffe, Maurersand oder Estrichkies und Bindemittel, z.B. Zement, zu entnehmen und diese in dem Rohrgehäuse während des Austragsvorgangs, eventuell unter Zufuhr von Wasser, fertigzumischen. Besonders vorteilhaft ist ein Besatz von Schneckenflügeln im Bereich des Eintritts der Mischungsbestandteile und ein Besatz von Mischflügeln im weiteren Verlauf des Rohrgehäuses. Die Schneckenflügel sorgen dann für einen Transport der Mischungsteile zum Auslauf, während die Mischflügel für eine gute Durchmischung der Bestandteile sorgen.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäße Austragsvorrichtung; und

8801881

13.02.88

8

- 7 -

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Austragsvorrichtung längs der Linie A-A.

Gemäß Fig. 1 und 2 weist eine Austragsvorrichtung für Mörtel- oder Betonmischungen ein im Querschnitt kreisförmiges Rohrgehäuse 2 auf, das an einem Ende zwei mit Auslaßöffnungen eines Schüttgutsilos verbundene Einläufe 3 für Zuschlagstoffe und Bindemittel und an seinem freien Ende 11 einen nach unten gerichteten Auslauf 10 besitzt. In dem Rohrgehäuse 2 verläuft eine am freien Ende 11 in einem Lager 13 gelagerte und am gegenüberliegenden Ende antreibbare Welle 9, die im Bereich der Einläufe 3 mit Schneckenflügeln 5 und im restlichen Bereich des Rohrgehäuses mit Mischflügeln 7 besetzt ist. Die Schneckenflügel 5 sorgen für die Förderung der durch die Einläufe 3 eintretenden Zuschlagstoffe und des Bindemittels zu dem nachfolgenden Mischabschnitt, wo die Stoffe zu einer gebrauchsfertigen Mischung vermengt werden. Danach kann die fertige Mischung durch den Auslauf in darunter bereitgestellte Krankübel o.dgl. laufen.

Das Rohrgehäuse 2 ist durch ein Innenrohr 6 aus Gummi mit einer glatten Oberfläche ausgekleidet, das etwa im Bereich der Einläufe 3 durch einen Klemmring 12 in dem Rohrgehäuse 2 gehalten ist. Diese Auskleidung bewirkt, daß sich aufgrund ihrer glatten Oberflächenstruktur keine Mischungsreste in dem Förderkanal ansetzen können und erhöht gleichzeitig die Gleitfähigkeit der Mischung in dem Rohrgehäuse. Das Ergebnis sind eine höhere Förderleistung und ein besseres Mischergebnis der Austragsvorrichtung.

8801881

13.02.88

9

- 8 -

Zwischen dem Innenrohr 6 und der Mantelinnenfläche 4 des Rohrgehäuses 2 befindet sich ein Luftspalt 8, der die Ansammlung von korrosionsfördernder Nässe zwischen dem Innenrohr 6 und dem Rohrgehäuse 2 verhindert.

8801881

44421040 311

13.02.88

3

- 2 -

3. Austragsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenrohr (6) zur Bildung eines Zwischenraumes (8) zwischen Innenrohr (6) und Rohrgehäuse (2) einen geringeren Außendurchmesser als der Innendurchmesser des Rohrgehäuses (2) aufweist.

4. Austragsvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auskleidung aus Gummi oder einem gummiartigen, elastischen Material besteht.

5. Austragsvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auskleidung aus Kunststoff besteht.

6. Austragsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auskleidung eine auf die Mantelinnenfläche (4) des Rohrgehäuses (2) aufgetragene Beschichtung enthält.

7. Austragsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Rohrgehäuse (2) eine Förderwelle (9) angeordnet ist.

8. Austragsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderwelle (9) mit Schneckenflügeln (5) und/oder Mischflügeln (7) besetzt ist.

8801881

13.02.88

10

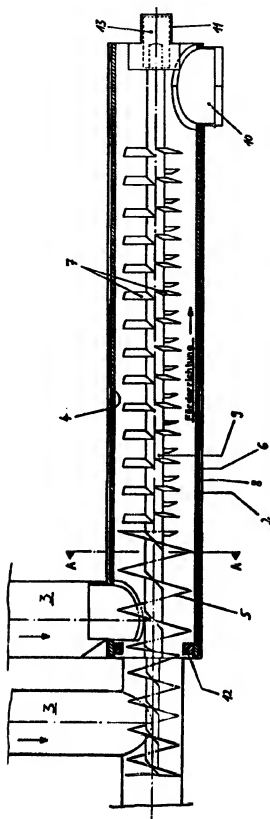


Fig. 1

8801881

17-02-88

11

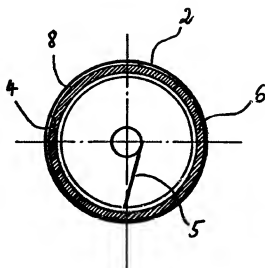


Fig. 2

8811101